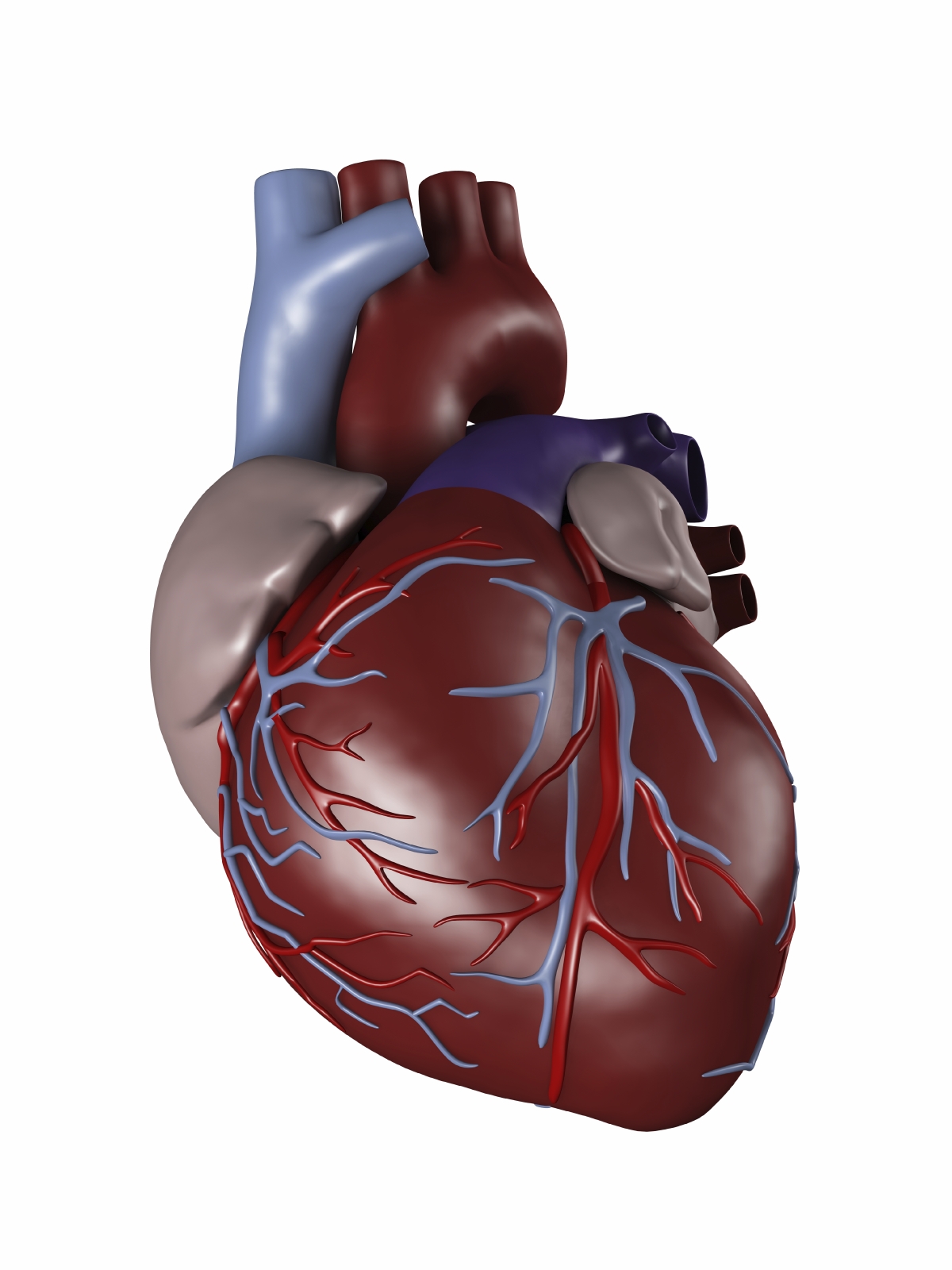
**PROFILES učno gradivo, delovni listi**

Oblikovali so ga člani projektne skupine PRIFILES Univerze v Ljubljani

[](http://aadsm.blogspot.com/2010/08/new-heart-research-pumps-blood-into.html)

**»KAKO DELUJE DVOTAKTNA ČRPALKA – SRCE?«**

**Modul za učenje biologije – 8. r. osnovne šole**

|  |
| --- |
| **Povzetek**  VAUK/PROFILES učni modul “Kako deluje dvotaktna črpalka - srce?” obravnava srce kot črpalko, ki deluje v dveh taktih. V modulu boste spoznali kako je srce zgrajeno in kako deluje, poleg tega pa boste spoznali na kakšen način je srce povezano s krvnim obtokom. Ugotovili boste, da so s krvnim obtokom in s srcem neposredno povezana dihala preko malega krvnega obtoka. Srce pa preko velikega krvnega obtoka oskrbuje s hranili in kisikom vse telesne celice.  Z učenjem (v skupini) boste poskušali razumeti osnovno zgradbo srca ter velikega in malega krvnega obtoka. S pomočjo nalog in vprašanj boste znanje o biologiji srca utrdili . Z argumentirano diskusijo (znotraj skupine) in pri poročanju na koncu učne ure boste odgovori na zastavljeno vprašanje v naslovu učnega modula. |

|  |
| --- |
| * Učni cilji: * (a) spoznali boste notranjo zgradbo srca ter razumeli kako srce deluje, (b) razumeli boste delovanje malega in velikega krvnega obtoka * Učni dosežki: * (a) poznati zgradbo srca (b) poznati delovanje srca in malega in velikega krvnega obtoka * Predhodno znanje: * (a) poznate zgradbo celice, razumete, da se celice povezujejo v tkiva, tkiva v organe, organi v organske sisteme, poznate vrste žil in sestavo ter naloge krvi * Viri: Učbeniki, ki so vam na voljo. * Novi pojmi: mali in veliki krvni obtok, preddvor, prekat, zaklopka, pljučna odvodnica, pljučna dovodnica, srčni utrip, koronarno ožilje |

|  |
| --- |
| **Ime in priimek: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Razred: \_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Podatki in modeli**   S pomočjo učbenika Dotik življenja 8 (Urška Lunder) ter spletne strani IrokusPlus (Biologija 8) odgovori na spodnja vprašanja. Vsebine najdeš na str. 129 do 131 (Dotik življenja 8).  **VAJA: Merjenje srčnega utripa**  Izmeri si srčni utrip v eni minuti pred počepi in po počepih (10 počepov). Navodila za merjenje srčnega utripa najdeš tukaj <https://www.youtube.com/watch?v=l6sKK3w_FhY>  S prsti poišči žile na vratu ali na roki. Preštej število utripov v eni minuti. Rezultate in ugotovitve vpiši v rubriko (3) naloge za vajo.   1. **Ključna vprašanja** 2. Kje v telesu leži srce? 3. Kaj označujejo številke? Imenuj označene dele na skici!   1  Pretin  3  6  5  4  2  6  5   1. Kaj preprečuje pretok krvi iz prekata v preddvor, ko se srce stisne?            1. S čim je srce povezano s pljuči? 2. Kaj je koronarno ožilje? 3. Kako imenujemo krvni obtok, ki oskrbuje telesne celice s kisikom? 4. **Naloge za vajo**  |  |  | | --- | --- | | Število utripov pred počepi v 1 minuti: | Število utripov po počepih v 1 minuti: | |  |  |   Kaj lahko sklepaš iz rezultatov?   1. **Ali razumem?** 2. Analiziraj sliko v učbeniku na strani 131. 3. S pomočjo slike opiši pot krvi v velikem krvnem obtoku.? 4. S pomočjo slike opiši pot krvi v malem krvnem obtoku.? 5. Pravilno razmisli! Kakšna kri se pretaka po naslednjih žilah? Vpiši črko A ali B!  |  |  | | --- | --- | | A – kri obogatena s kisikom  B – kri obogatena z ogljikovim dioksidom | a) telesna vena \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  b) aorta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  c) pljučna vena \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  d) pljučna arterija \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  e)telesna arterija \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  1. S pomočjo slike na strani 130 dopolni.   Srce deluje v treh zaporednih fazah. Naštej jih in opiši!   |  |  | | --- | --- | | ime faze | Opis faze | |  |  | |  |  | |  |  |  1. Kakšen je pomen srčnega pretina? 2. V kateri del srca priteka kri?    1. **Problemske naloge** 2. Preglej preglednico srčnega utripa človeka!   Kako si izmerimo srčni utrip?   1. Od česa je odvisen srčni utrip človeka? 2. Kolikšen srčni utrip na minuto ima petindvajsetletni aktivni športnik med mirovanjem? 3. Učenka Meta je en dan beležila svoj srčni utrip pri različnih aktivnostih in rezultate zapisala v preglednico. V skupini se pogovori zakaj je Meta dobila take rezultate ter odgovori na spodnja vprašanja.  |  |  | | --- | --- | | **Aktivnost** | **Število utripov na minuto** | | Prebujanje | 60 | | Hoja v šolo | 82 | | Tik pred pisnim ocenjevanjem | 100 | | Po teku pri športni vzgoji | 125 | | Pred spanjem | 63 |  1. V katerem primeru je bil Metin utrip najvišji in zakaj? 2. Kaj je poleg športne aktivnosti še vplivalo na dvig Metinega srčnega utripa in zakaj? |